



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2012

---

## **Chirurgische Techniken zum Narben vermeiden und behandeln**

Läuchli, Severin

Abstract: Jeder chirurgische Eingriff resultiert in einer Narbe. Durch die Wahl der optimalen chirurgischen Technik sowie die Vermeidung von Komplikationen kann das ästhetische Resultat dieser Narben jedoch entscheidend beeinflusst werden.

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-63306>

Journal Article

Published Version

Originally published at:

Läuchli, Severin (2012). Chirurgische Techniken zum Narben vermeiden und behandeln. *Dermatologie Praxis*, (2):4-6.

## Perioperativer Umgang mit Narben

# Chirurgische Techniken zum Narben vermeiden und behandeln

SEVERIN LÄUCHLI, ZÜRICH

**Jeder chirurgische Eingriff resultiert in einer Narbe. Durch die Wahl der optimalen chirurgischen Technik sowie die Vermeidung von Komplikationen kann das ästhetische Resultat dieser Narben jedoch entscheidend beeinflusst werden.**

**W**enn bei einem Operationsdefekt die Wundränder direkt adaptiert werden können und die Heilung und Narbenbildung komplikationslos verläuft, ergibt sich in den meisten Fällen eine befriedigende Narbe. Zu hohe Spannung im Bereich der Wundränder begünstigt aber das Entstehen einer Wundinfektion, führt zu Nekrosen und Nahtdehiszenzen. Dadurch heilt ein Teil des Defekts per secundam, was meistens zu einer ästhetisch weniger befriedigenden Narbe führt. Zudem wird die Narbe durch die erhöhte Spannung breiter und damit auffälliger. Es ist somit entscheidend, die Rekonstruktionen nach Exzisionen so zu wählen, dass eine minimale Spannung auf den Wundrändern liegt - in vielen Fällen wird eine Lappenplastik oder Hauttransplantation zu einem schöneren Resultat führen als ein direkter Wundverschluss, wenn dadurch Spannung auf den Wundrändern vermie-

den werden kann. Auch postoperative Blutungen, welche zu einem Hämatom führen, begünstigen das Auftreten einer Wundinfektion, von Nekrosen und dadurch per secundam heilenden und dehiszenten Narben. Der exakten Hämostase kommt also auch eine wichtige Rolle zu in der Vermeidung unschöner Narben.

Eine Antibiotikaphylaxe ist bei den meisten Hauteingriffen grundsätzlich nicht nötig. Wenn aber ein erhöhtes Risiko für einen Wundinfekt besteht, kann eine korrekt eingesetzte Antibiotika Prophylaxe indirekt auch zu einem schöneren Narbenresultat führen. Dies ist insbesondere der Fall bei Operationen an bestimmten Lokalisationen (in Schleimhautnähe, in mazerierter Haut, an den Unterschenkeln), bei Patienten mit reduzierter Immunabwehr (medikamentöse Immunsuppression, Diabetes mellitus, Alter, Rauchen) sowie nach längeren Eingriffen, bei Wundrändern unter Spannung oder nach Auftreten von Hämatomen.

### Schnittführung entlang der Hautspaltlinien

Die Schnittführung soll stets entlang der Hautspaltlinien erfolgen (Relaxed Skin Tension Lines), um die Spannung auf den Wundrändern zu minimieren. Der Verlauf der Hautspaltlinien kann anhand von Schemen überprüft werden, welche am besten an einem unauffälligen Ort im Eingriffsraum aufgehängt werden als Erinnerungsstützen. Falls der Verlauf der Hautspaltlinien nicht klar aus den Schemen hervorgeht, kann die Spannung in der Haut durch zusammenschieben von

Hautfalten mit den Fingern in den meisten Fällen gut bestimmt werden. Im Zweifelsfall empfiehlt es sich immer den Defekt rund bzw. oval entlang dem Verlauf des Tumors mit dem entsprechenden Sicherheitsabstand auszuschneiden und die Richtung des Spindelförmigen Verschlusses erst nachher zu wählen, wenn sichtbar wird in welche Richtung der Exzisionsdefekt breitgezogen wird. Die Spindelform wird dann durch eine simple Dog-Ear Korrektur erzielt.

Wenn immer möglich sollen die entstehenden Narbenlinien in natürliche Falten gelegt werden, damit sind sie nachher am wenigsten sichtbar. Lange gerade Linien, speziell quer zu bestehenden Hautfalten, sollen unbedingt vermieden werden. Die Natur kennt keine geraden Linien! Spindelförmige Exzisionen werden deshalb in den meisten Fällen besser als halbmondförmige oder S-förmige Spindeln angelegt. Bei grösseren Spindeln, können diese als pregnant-Belly-Plastik konzipiert werden, das heisst an der Innenseite des Halbmonds wird eine Ausbauchung angelegt um gleich lange Schnittkanten zu erhalten.

### Nahttechnik wichtig für ästhetisches Resultat

Die Wahl der geeigneten Nahttechnik trägt entscheidend zum ästhetischen Resultat einer postoperativen Narbe bei. Da die Einstichstellen des Fadens oft als sichtbare, vernarbte Punkte zurück bleiben, soll die Spannung möglichst mit einer subkutanen Naht vermindert werden und danach die Einstichpunkte des Fadens möglichst nahe am Wundrand gewählt werden, insbesondere im Gesicht. Bei geringer Spannung auf den Wundrändern an den Extremitäten ergibt eine Intrakutan-Naht oft das schönste Resultat.

Als Fadenstärke soll der dünnst mögliche Faden gewählt werden, der die Spannung auf den Wundrändern genü-



Fotos: Severin Läuchli

**Abb. 1:** Schon die chirurgische Technik entscheidet über das ästhetische Bild der Narbe.

gend entlasten kann. Die Fäden sollen im Gesicht nicht länger als 5 bis 7 Tage und am Rumpf nicht länger als 10 bis 14 Tage belassen werden, um eine Epithelialisierung der Stichkanäle zu vermeiden.

Da Narbenlinien im Reifungsprozess der Narbe meistens eingezogen werden, empfiehlt es sich die Wundränder primär zu evertieren. Das kann einerseits erreicht werden durch weites unterminieren der Wundränder und anlegen von Subkutannähten, andererseits durch spezielle Nahttechniken wie Donati-Naht oder Matratzennaht. Zu beachten ist auch die richtige Auswahl des Subkutanen Nahtmaterials: da die Reifungszeit bis zum Erreichen der vollen Stabilität von Narben mehrere Monate beträgt, empfiehlt es sich an Stellen mit hoher Spannung auf den Wundrändern, z.B. am Rücken, einen subkutanen Faden mit langer Resorptionszeit zu wählen.

### Minimale Exzisionsdefekte

Bei Tumorexzisionen mit genügendem Sicherheitsabstand entstehen nach Ergänzung zu einer Spindel im Allgemeinen beträchtliche Exzisionsdefekte. Um die Grösse des Exzisionsdefektes minimal zu halten und trotzdem die grösstmögliche Sicherheit zu erreichen, dass der Tumor in toto exzidiert ist, empfiehlt sich die Anwendung der schnittrandkontrollierten Mohs Chirurgie. Dabei wird durch eine lückenlose Schnittrandkontrolle im Gefrierschnitt, der durch den Chirurgen selber beurteilt wird, beim primären Basalzellkarzinom eine Rezidivrate von unter 2% erreicht. Obwohl diese Rezidivrate niedriger ist als nach gewöhnlicher Exzision mit 4 mm Sicherheitsabstand (ca. 5%), entsteht dabei ein kleiner Exzisionsdefekt, da kein vorgegebener Sicherheitsabstand eingehalten werden muss. Durch den kleineren Exzisionsdefekt entstehen wiederum kleinere Narben, unter Umständen können dadurch wichtige anatomische Landmarken erhalten werden. Die Mohs Chirurgie wird von zahlreichen Dermatologischen Zentren angeboten.

Es versteht sich von selbst, dass ein kleinerer Exzisionsdefekt nie auf Kosten von weniger grosser Sicherheit in der vollständigen Entfernung eines Tumors gewählt werden darf. Falls die Mohs Chirurgie nicht zur Verfügung steht, müssen die gängigen Sicherheitsabstände unbedingt eingehalten werden. Zudem gibt es an bestimmten Lokalisationen durch-



**Abb 2: Die Bestimmung der Verlaufsrichtung der Hautspaltlinien gestaltet sich am Patienten einfach durch Zusammenschieben der Haut.**

aus auch Situationen, wo der Exzisionsdefekt im Interesse der Rekonstruktion vergrössert wird, zum Beispiel um eine anatomische Untereinheit vollständig zu entfernen.

### Chirurgische Narbenkorrektur

Obwohl diese Option oftmals verlockend wäre, ist bei Narbenkeloiden die simple Exzision und Wiederverschluss des Defektes streng kontraindiziert, da dies stets zu einer Vergrösserung des Keloids führt. Auch bei hypertrophen Narben ist dieses Vorgehen aufgrund der Keloidgefahr nicht zu empfehlen. Die chirurgische Narbenkorrektur kommt nur in Frage, wenn dadurch die Spannung deutlich vermindert werden kann, wenn eine p.s. geheilte Narbe durch saubere Adaptation der Wundränder verbessert werden kann, bei atropen Narben oder wenn eine wirksame Keloidbehandlung unmittelbar an die Operation angeschlossen werden kann.

Wenn einzelne Narbenstränge aufgrund übermässiger Zugkräfte an der Narbe oder falscher chirurgischer Technik entstanden sind, kann eine Narbe exzidiert werden. Bei der Rekonstruktion muss dann aber peinlichst darauf geachtet werden, dass der Defekt mit weniger Zugkräften im Narbenbereich gedeckt werden kann, zum Beispiel mit einer Lappenplastik oder einer Vollhauttransplantation. Häufig wird dafür eine Z-Plastik angewendet: dabei wird durch einen Z-förmigen Schnitt der Zug im Gewebe neu verteilt, indem die Länge des Defekts in der Richtung der stärksten Zugkräfte vergrössert wird.

Falls sich ästhetisch unbefriedigendes Narbengewebe aufgrund einer per secundam Heilung einer Wundfläche gebildet hat, kann diese Narbe exzidiert

und der Defekt durch eine Lappenplastik oder Vollhauttransplantation verschlossen werden. Dies ist gelegentlich nach postoperativen Komplikationen wie Wundinfektionen oder Blutungen nötig. Solche Korrekturen sollen aber auch mit äusserster Vorsicht unter Beachtung der Risikofaktoren für hypertrophe Narbenbildung (bestimmte Körperstellen wie Prästernal und Schulterbereich, Hauttyp, Hautspannung) durchgeführt werden.

Bei Narbenkeloiden kommt eine chirurgische Narbenkorrektur explizit nur in Frage, wenn das Operationsgebiet unmittelbar nach der Exzision antiproliferativ nachbehandelt wird. Dies geschieht z. B. durch eine Radiotherapie am ersten postoperativen Tag. Durch diese Anschlussbehandlung kann das Rezidivrisiko eines Keloids auf ca. 50% gesenkt werden. Die Radiotherapie ist auch bei jüngeren Patienten komplikationslos durchführbar.

Da die Rezidivrate und sogar die Gefahr einer grösseren Keloidentstehung aber immer noch beträchtlich ist, wird diese Therapie im Allgemeinen erst nach erfolglosen, weniger invasiven Therapiemodalitäten wie Steroidinjektionen und/oder Kryotherapie empfohlen. Auch hierbei muss bei der chirurgischen Technik auf eine möglichst weitgehende Vermeidung von Zugkräften im Gebiet der Narbe geachtet werden, zum Beispiel durch Ausschälen des Keloids oder Anwendung Vollhaut-/Spalthauttransplantationen.

Bei Keloiden am Ohr läppchen kann auch der CO<sub>2</sub>-Laser zur Entfernung des Keloids eingesetzt werden, wenn eine entsprechende Nachbehandlung mit Radiotherapie oder Steroidinjektionen angeschlossen wird.

### Atrophe Narben

Atrophe Narben sind eine dankbarere Domäne der chirurgischen Narbenkorrektur. Scharf begrenzte atrophe Narben, zum Beispiel Aknenarben in Boxcar oder icepick-Form können oft gut exzidiert werden und der Defekt kann mit befriedigendem ästhetischem Resultat direkt adaptiert werden. Scharf begrenzte, kleine, eingesunkene Aknenarben können auch mittels Punch-Elevation angehoben werden und à Niveau vernäht werden. Bei unscharf begrenzten grösseren atropen Narben ist eine chirurgische Exzision oftmals schwieriger, diese kann aber durchaus zu befriedigenden Resultaten führen, wenn das ganze atrophe Areal ex-

zidiert und spannungsarm verschlossen werden kann. Für die Behandlung von kleineren atrophen Narben eignen sich zudem auch Laserchirurgische Verfahren gut. Sowohl durch eine ablativ CO<sub>2</sub>-Laser oder Erbium YAG Laserbehandlung, als auch durch eine ablativ fraktionierte Laserbehandlung (Fractional Laser), welche in minimalen postoperativen Beschwerden resultiert, kann durch die Induktion der Kollagensynthese eine Glättung des Hautbildes erreicht werden. Insbesondere die fraktionierten Laserverfahren stehen somit heute in vielen Fällen an erster Stelle im Behandlungsalgo-

rithmus von atrophen Narben, da sie bei geringen postoperativen Beschwerden und niedrigem Komplikationsrisiko eine deutliche ästhetische Verbesserung der Narben bewirken können.

---

**Dr. med. Severin Lächli**

Dermatologische Klinik  
Universitätsspital Zürich  
severin.laeuchli@usz.ch

**Literatur beim Verfasser**